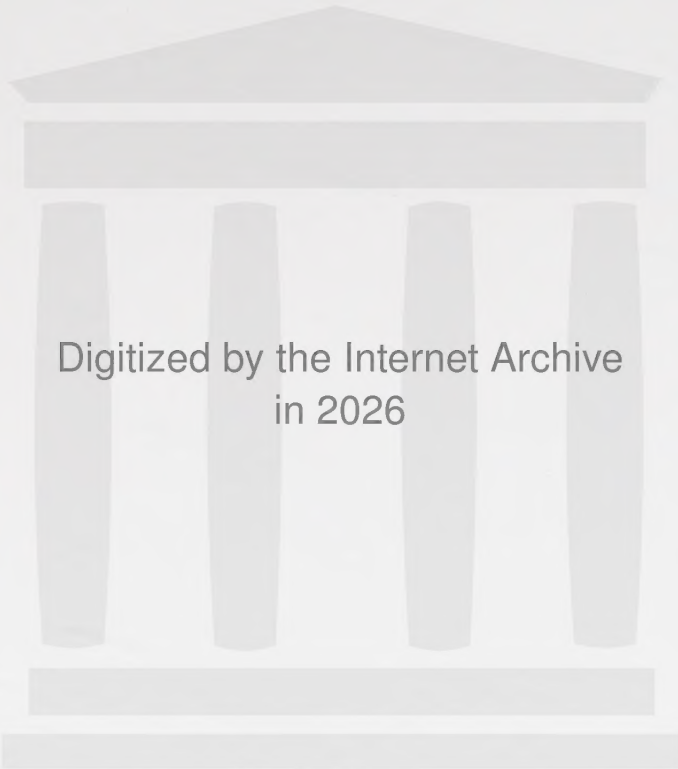


Beziehungen zwischen Hypertonie, Fettsucht und
Psoriasis vulgaris

Peter Troyke

1973



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554426_0013

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
(Direktor : Professor Dr.G.W.Korting)

Beziehungen zwischen Hypertonie, Fettsucht und
Psoriasis vulgaris

Inaugural Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizin

der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

den Medizinischen Fachbereichen

vorgelegt von

Peter Troyke
aus Alzey

Mainz 1972

Fachbereichsdekan:

Professor Dr.med. A.Mayet

Referent:

Professor Dr.med. H.Holzmann

Korreferent:

Professor Dr.med. R.Denk

Tag der mündlichen Prüfung:

24. Oktober 1973



Gesamtherstellung



DITTERS BÜRODIENST

6501 HEIDESHEIM/RHEIN

AM KAPELLECHEN 1 · RUF 0 6132 / 57 11

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung und Fragestellung	Seite	6
2. Material und Methode		8
Das systolische Blutdruckverhalten der Männer		11
als Paradigma für die statistische Methodik		
3. Ergebnisse		18
A. Geschlechtsverteilung		19
B. Altersverteilung		20
C. Berufsverteilung		22
D. Größenverteilung		24
E. Blutdruckverteilung		26
F. Gewichtsverteilung		29
4. Diskussion		31
5. Zusammenfassung		34
6. Literaturverzeichnis		35

1. EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

Obwohl die Psoriasis vulgaris heute neben dem vulgären Ekzem zu den verbreitetsten Dermatosen unserer Region zählt, ist die Frage nach ihrer Ätiologie bisher noch nicht eindeutig geklärt. Als sicher gilt einzig die Erbllichkeit der Psoriasis vulgaris (Hoede, 2; Schnyder), wobei aber noch Unklarheit über den genauen Erbgang herrscht.

Die Psoriasis ist eine idiodispositionelle Krankheit, d.h. es wird nicht die Krankheit als solche, sondern die Disposition dazu vererbt (Kusnitzki).

Die Manifestation der latenten Psoriasis erfolgt nach exogener Provokation im Sinne des isomorphen Reizeffektes (Koebner), durch chemische, thermische, aktinische und mechanische Reizung, oder nach endogener Provokation durch endokrine Einflüsse, Infektionskrankheiten, Pharmaka, neurale und psychische Störungen.

In letzter Zeit sind Befunde über Stoffwechselstörungen bei Psoriatikern in den Mittelpunkt der Diskussion gerückt. Wesentliches Merkmal der Störung des Kohlenhydratstoffwechsels in der Epidermis (Halprin; Rassner) und in den Erythrozyten (Malina, 2; Holzmann, 4) von Psoriatikern ist eine Aktivitätssteigerung des Pentosephosphatzyklus (PPC). Diese PPC-Steigerung bei Psoriatikern ist durch einen Mangel an Dehydroepiandrosteron (DHEA) bedingt, den man im Plasma (Holzmann, 1) und im Urin (Mor-

sches) von Psoriatikern nachweisen kann. DHEA wirkt über das Schlüsselenzym des PPC, die Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase (Glucose-6-PDH), auf diesen ein. Dabei inhibiert DHEA die Glucose-6-PDH spezifisch, also nicht kompetitiv, wie in vitro und in vivo nachgewiesen wird (Marks und Banks; Oertel, 1, 2).

Nach Sonka (2) liegt ein den PPC aktivierender DHEA-Mangel als pathogenetischer Faktor bei manchen familiär auftretenden Stoffwechselerkrankungen vor. Zu diesen als DHEA-Mangelsyndrom diskutierten (Sonka, 2), gemeinsam oder verschieden kombiniert auftretenden Stoffwechselerkrankungen gehören die Gicht, manche Formen des Diabetes mellitus, vorzeitige Arteriosklerose, Thromboseneigung, einige Hypertonieformen und die Fettsucht.

Da ein DHEA-Mangel daneben auch bei der Psoriasis nachgewiesen wird, stellt sich die Frage, ob die Psoriasis gehäuft mit diesen Stoffwechselerkrankungen vorkommt.

Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist es, zu untersuchen, ob eine statistisch zu sichernde Korrelation der Psoriasis mit zwei dieser Stoffwechselerkrankungen, der Hypertonie und der Obesität, besteht.

2 . MATERIAL UND METHODE

Vorliegende Untersuchungen beruhen auf der Auswertung des stationär behandelten psoriatischen Krankengutes der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität Mainz der Jahre 1966-1970. Bei Patienten mit mehrmaliger Aufnahme in die Klinik wird die Erstaufnahme berücksichtigt. Das Kollektiv der Psoriatiker wird mit einem Kontrollkollektiv verglichen. Dabei wenden wir nicht den paarweisen Vergleich je eines Psoriatikers mit einer Kontrolle an (matching), sondern vergleichen die beiden Gruppen als Ganzes miteinander. Die Wahl dieses Verfahrens ist durch die Grösse des Kollektivs der Psoriatiker (442 Kranke) indiziert, da nicht ebensoviele geeignete Vergleichspersonen zu finden sind.

Als Kontrollgruppe dient das Krankengut an Ekzema vulgare des/selben Zeitraumes (1966-1970) und der/selben Klinik (250 Kranke). Dabei gehen wir von der Hypothese aus, daß sich das Kollektiv der Ekzematiker in Bezug auf die zu untersuchenden Größen Blutdruck und Körpergewicht wie ein Normalkollektiv verhält.

Der Forderung nach gleichen Bedingungen bei der Datenermittlung wird durch Vergleich der Aufnahmegewichte und der Aufnahmeblutdrucke entsprochen. Auf diese Weise werden unkontrollierbare Einflüsse, die durch die Hospitalisation auf den somatischen (Gewicht) und den psychischen (Blutdruck) Zustand der Probanden einwirken können, ausgeschlossen.

Patienten, deren Daten nur unvollständig vorliegen, ebenso jene, bei denen die Messungen erst zu einem späteren Zeitpunkt als dem der Aufnahme erfolgten, werden aus dem Vergleich herausgenommen. Da die untersuchten Parameter noch von anderen somatischen und sozialen Größen abhängig sind, werden außerdem noch die Geschlechts-, Alters-, Berufs- und Körpergrößenverteilung miteinander verglichen. Sind Körpergröße oder Beruf nicht in den Krankenblättern vermerkt, wird eine briefliche Befragung durchgeführt.

Da die Kollektive eine unterschiedliche Geschlechtsverteilung aufweisen, die untersuchten somatischen Größen aber geschlechtsabhängig sind, werden die Vergleiche nach Geschlecht getrennt vorgenommen. Geschlechtsabhängig werden also miteinander die Alters-, Berufs-, Größen-, Gewichts- und Blutdruckverteilungen verglichen.

Um Heterogenitätseffekte des Materials aufzudecken, werden Blutdruck und Gewicht auch in Abhängigkeit von Beruf, Alter und Größe verglichen.

Die Berufsgruppen werden bei den Männern in Arbeiter, Angestellte, Rentner und Kinder aufgeteilt. Bei den Frauen kommt hierzu noch die Gruppe der Hausfrauen.

Wir gehen also in drei Schritten vor, wobei jeder Schritt eine Differenzierung der vorhergehenden Stufe ist:

1. Schritt : geschlechtsabhängiger Vergleich

2. Schritt : berufsabhängiger Vergleich

3. Schritt : alters- und größenabhängiger Vergleich.

Die so erhaltenen Vergleichszahlen werden mit dem χ^2 -Test auf

Signifikanz durchgerechnet. Signifikanzschwelle ist die Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha=5\%$. Die Gruppe der Kinder wird wegen ihrer kleinen Quantität (Psoriasis, männlich: 6,7%, weiblich: 16% ; Ekzem, männlich: 4,2%, weiblich: 3,5%) nicht mit dem χ^2 -Test berechnet.

DAS SYSTOLISCHE BLUTDRUCKVERHALTEN DER MÄNNER ALS PARADIGMA FÜR DIE STATISTISCHE METHODIK

A. Tabellarische Darstellung

Die Kollektive der männlichen Psoriatiker (254) und der männlichen Ekzematiker (163) werden in acht Blutdruckklassen aufgeteilt, die jeweils eine Spanne von 20 mmHg umfassen. Die einzelnen Klassen sind : unter 80 mmHg, 80 bis unter 100 mmHg, 100 bis unter 120 mmHg, 120 bis unter 140 mmHg, 140 bis unter 160 mmHg, 160 bis unter 180 mmHg, 180 bis unter 200 mmHg, 200 mmHg und höher. Es ergibt sich daraus folgende Tafel (Abb.1), bei der wie bei der Beschriftung aller Tabellen die einzelnen Klassen nur x-y beschriftet sind, was aber jeweils x-unter y bedeutet.

	PSORIATIKER		EKZEMATIKER	
	absolut	%	absolut	%
unter 80 mmHg	0	0	0	0
80 - 100	1	0,4	0	0
100 - 120	14	5,4	17	10,4
120 - 140	101	40,1	69	42,4
140 - 160	77	30,1	52	31,9
160 - 180	47	18,4	14	8,6
180 - 200	8	3,2	10	6,1
über 200 mmHg	6	2,4	1	0,6
SUMME	254	100	163	100

Abb. 1 Systolischer Blutdruck der Männer

Nach dieser Übersicht werden die Kollektive in die einzelnen

Berufsgruppen aufgeteilt. Die ersten drei Blutdruckklassen werden zu einer Klasse unter 120 mmHg zusammengefasst, da in den bei- den ersten Klassen nur ein einziger Fall vorliegt. Es ergibt sich folgende Tafel (Abb.2) , deren Werte Prozentangaben darstellen:

	PSORIATIKER			EKZEMATIKER		
	Arbeiter	Angestellte	Rentner	Arbeiter	Angestellte	Rentner
unter 120	3,4	3,4	2,9	8,7	2,9	17,6
120 - 140	45,7	33,4	23,5	45,2	37,2	29,4
140 - 160	28,5	40,2	29,4	33,6	34,3	35,3
160 - 180	16,4	18,4	35,4	7,7	14,2	5,9
180 - 200	2,6	4,6	2,9	3,8	11,4	11,8
über 200	3,4	0	5,9	1,0	0	0
SUMME	100	100	100	100	100	100
ANZAHL	116	87	34	104	35	17

Abb. 2 Systolischer Blutdruck, nach Berufen aufgeteilt

B. Graphische Darstellung (Kurven)

Die in (A) erhaltenen Absolut- und Relativprozentzahlen werden jetzt der besseren Anschaulichkeit wegen graphisch dargestellt , zuerst die Kollektivverteilung (Abb.3 entspricht Abb.1) , dann die Verteilung nach Berufsgruppen (Abb.4 entspricht Abb.2) . Wie schon o.a., ist die Gruppe der Kinder und Schüler unter 14 Jahren in den Kollektivzahlen mitenthalten, wird aber bei der weiteren Differenzierung nicht mehr mitberücksichtigt.

Die abgebildeten Kurven geben nur die Verteilungen in Relativ- prozent an, wobei sich die einzelnen Klassen jeweils zu 100 % addieren.

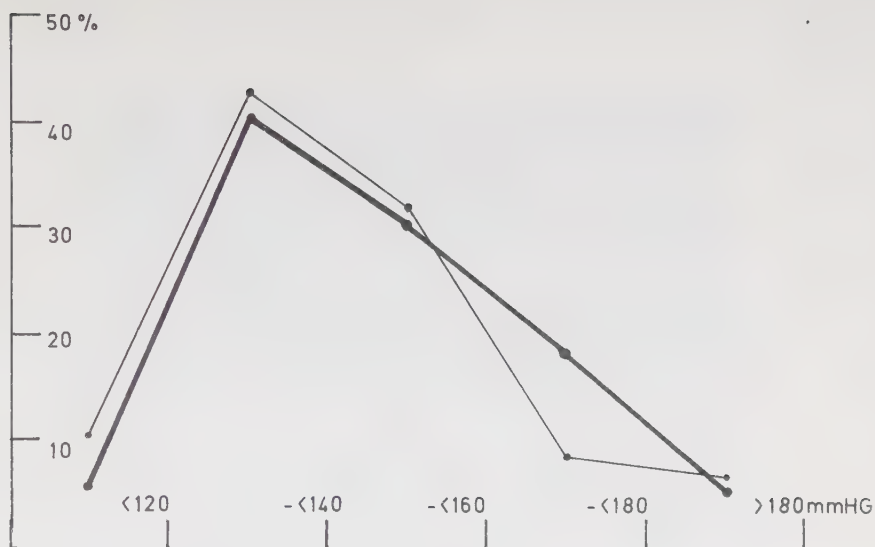


Abb. 3
SYSTOLISCHER BLUTDRUCK DER MÄNNER

— PSORIASIS n = 254
- - - EKZEM n = 163

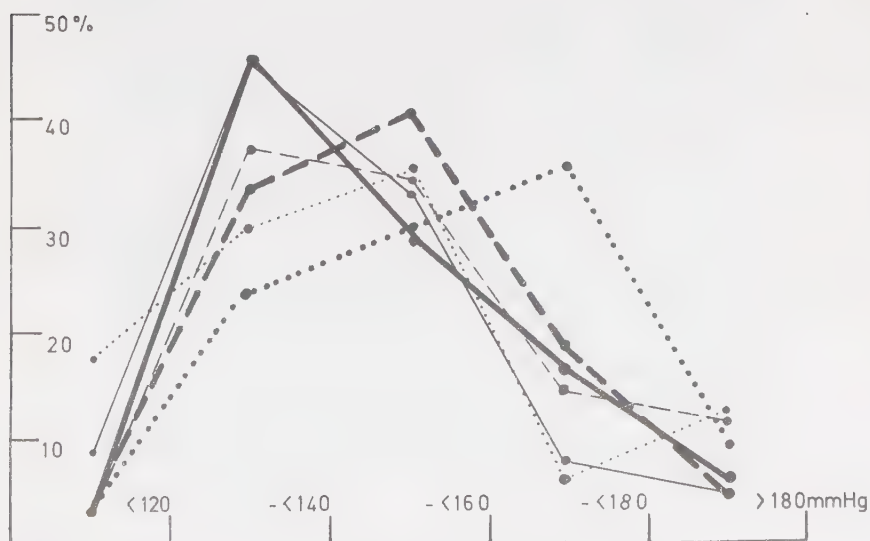


Abb. 4
SYSTOLISCHER BLUTDRUCK DER MÄNNER NACH BERUFEN

ARBEITER : PSORIASIS — EKZEM —
ANGESTELLTE : PSORIASIS - - - EKZEM - - -
RENTNER : PSORIASIS EKZEM

C. Signifikanzprüfung der erhaltenen Daten mit dem χ^2 -Test

Der χ^2 -Test dient als Methode, Übereinstimmung bzw. Differenzen zwischen einem beobachteten Wert und einer theoretisch errechneten Verteilung (Erwartungswert) zu berechnen. Das gefundene χ^2 gibt an, mit welchem Wahrscheinlichkeitsgrad die gefundenen Merkmalsdifferenzen von einer rein zufälligen Differenz abweichen. Als Signifikanzschwelle für unsere Berechnungen wird eine Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha=5\%$ gewählt.

Damit die Erwartungswerte bei der Berechnung der Unterklassen nicht unter eine als Grenzwert angegebene Menge von 5 - 10 (Freudenberg) absinken, werden die Blutdruckgruppen bei der χ^2 -Berechnung folgendermaßen zusammengefaßt: unter 120 mmHg, 120 bis unter 140 mmHg, 140 bis unter 160 mmHg und über 160 mmHg. Sinken die Erwartungswerte dennoch unter den angegebenen Grenzwert, wird bei Vierfeldertafeln der exakte Fisher-Test angewandt.

In den Tafeln gibt der obere Wert der einzelnen Kästen den realisierten, der untere den errechneten Wert (Erwartungswert) an. Die in Klammern angeführten Werte sind die aufaddierten Erwartungswerte (Erläuterung unten).

Die unter ZS aufgeführten Werte sind die Zeilensummen, die neben SS aufgeführten die Spaltensummen. ZS = Gesamtzahl der untersuchten Fälle des jeweiligen Kollektivs, SS = Summe der in eine Blutdruckklasse fallenden Probanden. Die Summe der einzelnen ZS (oder diejenige der SS) gibt die Gesamtzahl der jeweils für die Berechnung zur Verfügung stehenden Fälle an.

Das gefundene χ^2 (Abb. 5) gibt bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha=5\%$ einen signifikanten Unterschied im Blutdruckverhalten der beiden Gruppen an. Das gefundene Ergebnis kann

durch Einbeziehung heterogener Gruppen in die beiden Kollektive verursacht sein (Heterogenitätseffekt). Deshalb wird das χ^2 getrennt für jede der Berufsgruppen berechnet, für die Gruppe der Arbeiter (Abb.6), der Angestellten (Abb.7) und der Rentner (Abb.8).

mmHg	UNTER 120	120 - 140	140 - 160	ÜBER 160	ZS
PSORIATIKER	8 12,66 (12,36)	90 93,47 (91,33)	78 78,99 (80,01)	61 51,86 (53,22)	237
EKZEMATIKER	13 8,33 (8,61)	65 61,52 (63,64)	53 51,99 (50,94)	25 34,13 (32,73)	156
SS	21	155	131	86	393
$\chi^2 = 8,74$ / p kleiner 5% / Signifikanz					

Abb.5 χ^2 - Berechnung des systolischen Blutdruckverhaltens der Psoriatiker und Ekzematiker

1.Arbeiter

PSORIATIKER	4 6,85	53 52,72	33 35,84	26 20,56	116
EKZEMATIKER	9 6,14	47 47,27	35 32,14	13 18,43	104
SS	13	100	68	39	220
$\chi^2 = 6,03$ / p größer 5% / keine Signifikanz					

2.Angestellte

PSORIATIKER	3 2,85	29 29,95	35 33,51	20 20,67	87
EKZEMATIKER	1 1,14	13 12,04	12 13,47	9 8,31	35
SS	4	42	47	29	122
$\chi^2 = 0,438$ / p größer 5% / keine Signifikanz					

3. Rentner

PSORIATIKER	1 2,66	8 8,66	10 10,66	15 11,99	34
EKZEMATIKER	3 1,33	5 4,33	6 5,33	3 5,99	17
SS	4	13	16	18	51

$\chi^2 = 5.65 / p$ größer 5% / keine Signifikanz

Abb. 6-8 χ^2 -Berechnung des systolischen Blutdruckverhaltens der psoriatischen und ekzematischen Arbeiter, Angestellten u. Rentner

In keiner der berechneten Untergruppen tritt Signifikanz auf, dennoch läßt sich in den Klassen der Arbeiter und der Rentner ein vermehrtes Vorkommen der Psoriatiker in der oberen Blutdruckklasse über 160 mmHg feststellen. Da in der Klasse der Angestellten kein solches Ergebnis festzustellen ist, muß auch hier heterogenes Material angenommen werden. Das bei der Kollektivberechnung erhaltene falsch-positive Ergebnis ist also durch heterogenes Material (d.h. verschiedene Berufsverteilung bei den Psoriatikern und Ekzematikern) verursacht. Zum Teil kann das falsche Ergebnis auch durch die zu niedrigen Erwartungswerte in den Untergruppen bedingt sein, die kein verlässliches χ^2 mehr ergeben. Nach Lange gibt es dann die Möglichkeit, durch Aufaddierung der einzelnen in den Untergruppen errechneten Erwartungswerte ein korrigiertes Gesamt- χ^2 zu errechnen. Dieser Weg wird bei der Analyse der Tabellen angewandt. (Die oben in Klammern angeführten Werte sind die aufaddierten Erwartungswerte).

Bei der Berechnung des vorliegenden korrigierten Gesamt- χ^2 ergibt sich ein Wert von $\chi^2 = 6.918$ und damit keine Signifikanz.

Da Heterogenitätseffekte wie der eben aufgewiesene auch in den weiteren Untergruppen vorliegen können, wird das Blutdruckverhal-

ten der Berufsgruppen in Abhängigkeit von Lebensalter und Körpergewicht mit dem χ^2 -Test berechnet.

Als Beispiel für diese weitere Differenzierung wählen wir die Klasse der Rentner, eine altershomogene Klasse, die nur noch nach Körpergewicht aufgeteilt zu werden braucht. Wir erhalten zwei Tabellen mit den beiden zusammenfassenden Blutdruckklassen unter 160 mmHg und 160 mmHg und höher. Abb. 9 umfasst die Fälle mit einem Körpergewicht unter 80 kg, Abb. 10 diejenigen mit einem Gewicht von 80 kg und darüber.

1. Rentner unter 80 kg Körpergewicht

	RR syst. unter 160 mmHg	gleich, größer 160	ZS
PSORIATIKER	8 10,38	7 4,61	15
EKZEMATIKER	10 7,61	1 3,38	11
SS	18	8	26

$\chi^2 = 4,20 / p$ kleiner 5% / Signifikanz

2. Rentner über 80 kg Körpergewicht

PSORIATIKER	11 11,4	8 7,6	19
EKZEMATIKER	4 3,6	2 2,4	6
SS	15	10	25

$\chi^2 = 0,14 / p$ größer 5% / keine Signifikanz

Abb. 9, 10 χ^2 -Berechnung des systolischen Blutdruckverhaltens der Rentner in Abhängigkeit von ihrem Körpergewicht

3 . ERGEBNISSE

A. Geschlechtsverteilung

Das Kollektiv der Psoriatiker besteht aus 422 Patienten. Davon sind 254 männlichen, 188 weiblichen Geschlechtes. Das ekzematische Vergleichskollektiv besteht aus 250 Patienten, davon sind 163 männlich und 87 weiblich.

	PSORIASIS	EKZEM
männlich	254 = 57,8 %	163 = 65,2 %
weiblich	188 = 42,2 %	87 = 34,8 %

Abb.11 Geschlechtsverteilung der Psoriatiker und Ekzematischer

Im Zeitraum von 1966-1970 beträgt die Geschlechtsverteilung des Einzugsgebietes, das ungefähr Rheinland-Pfalz entspricht :

	EINZUGSGEBIET
männlich	47,4 %
weiblich	52,6 %

Abb.12 Geschlechtsverteilung in Rheinland-Pfalz von 1966-1970
aus: Statistisches Jahrbuch für Rheinland-Pfalz, 1970

Es ergibt sich eine Mehrbelastung der Männer durch die Psoriasis und eine erhebliche Mehrbelastung durch das vulgäre Ekzem. Die Mehrbelastung durch das Ekzem ist durch die stärkere, berufsbedingte Exposition der Männer zu verstehen.

Die männliche Mehrbelastung durch die Psoriasis stimmt mit den Angaben von Hoede (1), Hahnemann, Müller, Pelzner und Hellgren (1,2) überein. Trotzdem möchten wir unserem Ergebnis keine große Bedeu-

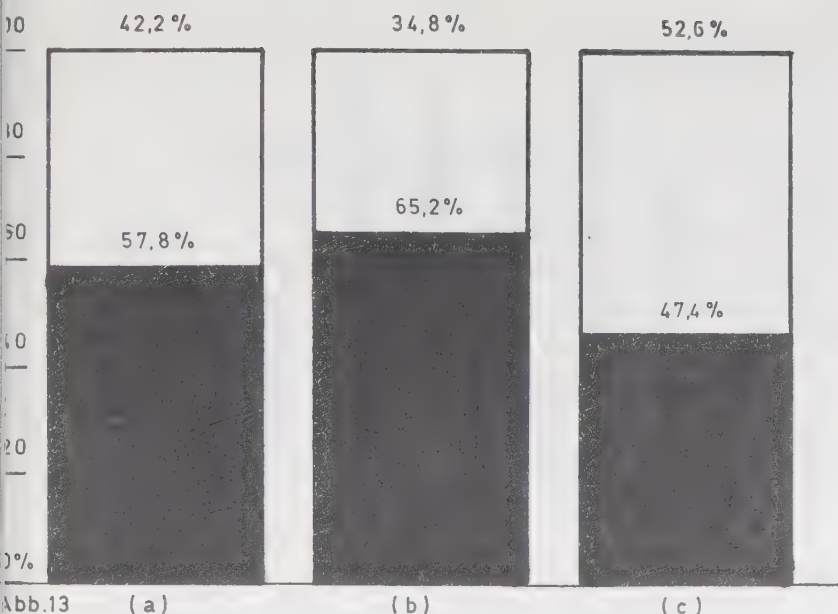


Abb.13 (a) PSORIASIS • (b) EKZEM • (c) RHEINLAND-PFALZ
 ■ MÄNNER
 □ FRAUEN

tung beimessen, da einerseits das Einzugsgebiet unserer Klinik nicht genau zu definieren ist, andererseits nur die stationär behandelten Psoriatiker berücksichtigt sind.

Das Ergebnis einer unterschiedlichen Geschlechtsbelastung durch die Psoriasis hat uns dazu veranlaßt, die weiteren Untersuchungen geschlechtsgetrennt vorzunehmen, wofür wir schon oben weitere Gründe angegeben haben.

B. Altersverteilung

a. Frauen

Das Hauptmanifestationsalter der weiblichen Psoriatiker liegt zwischen dem 10. und dem 20. Lebensjahr, das der weiblichen Ekzematiker zwischen dem 50. und dem 60. Lebensjahr.

Da die Altersverteilung der Frauen sich bei den Ekzematikern und den Psoriatikern als gegenläufig herausstellt (einer Maximalverteilung bei den Psoriatikern in der Altersklasse zwischen 10 - 20 Jahren steht bei den Ekzematikern eine Maximalverteilung in der Klasse zwischen 50 - 60 Jahren entgegen), werden die Untersuchungen der anderen Parameter - Größe, Blutdruck, Gewicht - nach Altersklassen aufgeteilt untersucht.

b. Männer

Die Altersverteilung der Männer erweist sich als weniger unterschiedlich als die der Frauen. Je ein Verteilungsmaximum liegt zwischen dem 30. - 40. und dem 50. - 60. Lebensjahr.

Die frühe Manifestation der Psoriasis bei den Frauen dürfte Auswirkung der hormonalen Belastung im Prämenstruum sein. (Nobl, Steink, Barber, Hoede 3).

Die Berechnung der unterschiedlichen Altersverteilung mit dem χ^2 -Test ergibt bei $\alpha = 5\%$ bei den Männern in keiner der Untergruppen - Angestellte, Arbeiter, Rentner - Signifikanz.

Bei den Frauen liegt Signifikanz bei $\chi^2 = 39.46$ nur in der Unterklasse der Hausfrauen vor. Die hohe Signifikanz beim Gesamtvergleich der psoriatischen mit den ekzematischen Frauen (p kleiner 1%) ist durch Materialheterogenitäten verursacht und tritt bei der Berechnung des χ^2 mit den aufaddierten Erwartungswerten nicht mehr auf ($p > 5\%$).

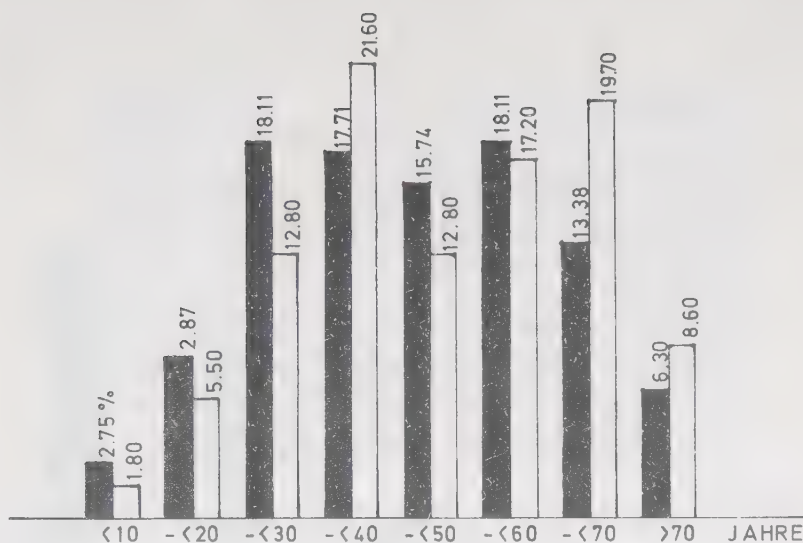


Abb.14

ALTER DER MÄNNER

■ PSORIASIS n = 188 ▲ n = 254
 □ EKZEM n = 87 ▼ n = 163

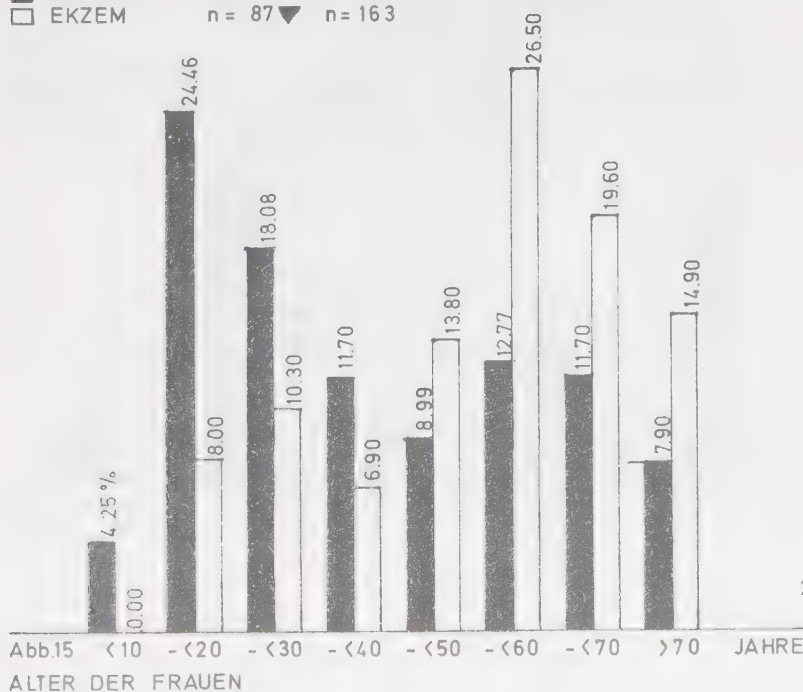


Abb.15

ALTER DER FRAUEN

C. Berufsverteilung

a. Arbeiter

Sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen Arbeitern fällt eine Mehrbelastung durch das Ekzem auf.

b. Angestellte

Geschlechtsunabhängige Mehrbelastung durch die Psoriasis. Unter den psoriatischen Männern finden sich 34,4% Angestellte, bei den Ekzematikern nur 21,5%; unter den weiblichen Psoriatikern sind 37,2% Angestellte, bei den Ekzematikerinnen nur 20,8%.

c. Rentner

Bei den Rentnern finden sich keine ausgeprägten Unterschiede. Einer Mehrbelastung der Männer durch die Psoriasis steht eine etwas stärkere der Frauen durch das Ekzem gegenüber.

d. Kinder und Schüler unter 14 Jahren

Es findet sich ein geringes Übergewicht der Psoriasis in der männlichen Gruppe, ein deutliches in der weiblichen Gruppe (16% der Psoriatikerinnen sind jünger als 14 Jahre, bei den Ekzematikerinnen dagegen nur 3,5%) als Ausdruck des frühen Manifestationsalters der Psoriasis.

e. Hausfrauen

Wie bei den Arbeitern findet sich auch bei den Hausfrauen eine Mehrbelastung durch das Ekzem (48,1% gegenüber 33,5% Hausfrauen des psoriatischen Kollektivs).

Das vulgäre Ekzem tritt in der Gruppe der Arbeiter und Hausfrauen, Berufsgruppen, die exogenen (toxischen, chemischen) Reizen stärker exponiert sind, übergewichtig auf.

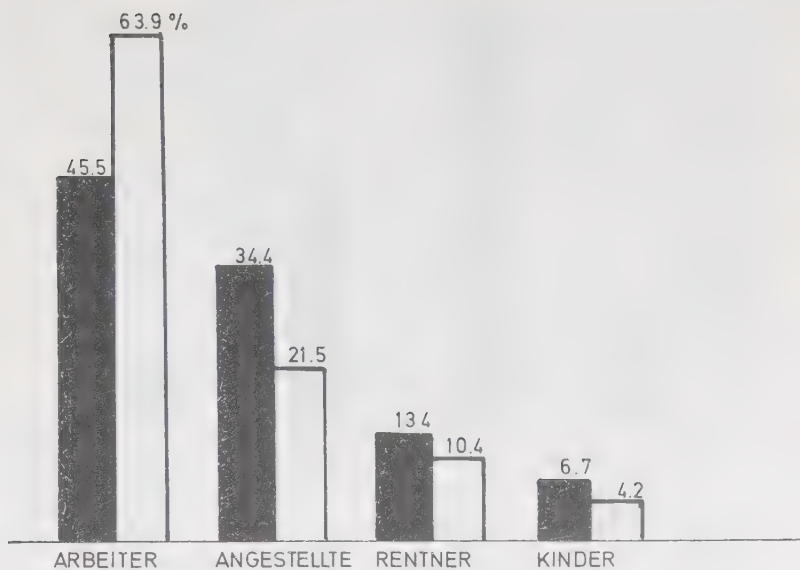


Abb.18

BERUFE DER MÄNNER

■ PSORIASIS ▲ n = 254 n = 188
 □ EKZEM n = 163 ▼ n = 87

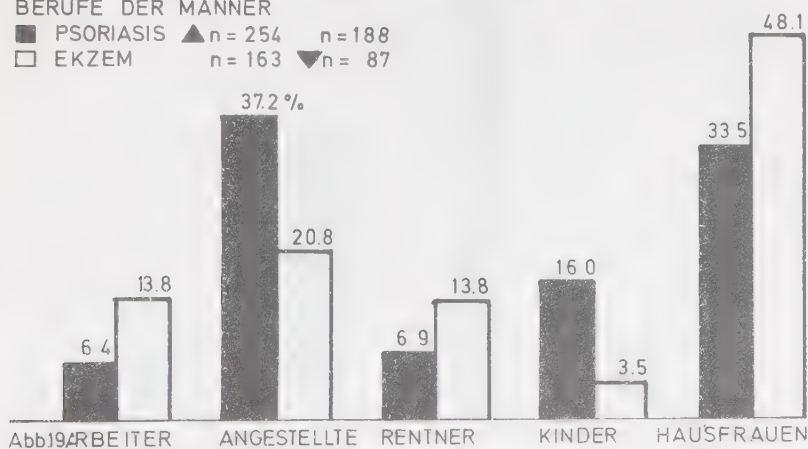


Abb.19

BERUFE DER FRAUEN

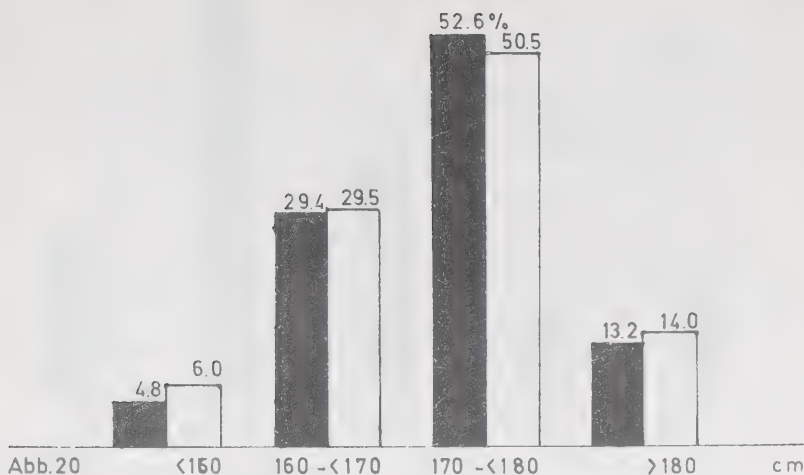
1. Männer	PSORIASIS	EKZEM
Arbeiter	116 = 45,5%	104 = 63,9%
Angestellte	87 = 34,4%	35 = 21,5%
Rentner	34 = 13,4%	17 = 10,4%
Kinder	17 = 6,7%	7 = 4,2%
2. Frauen		
Arbeiter	12 = 6,4%	12 = 13,8%
Angestellte	69 = 37,2%	18 = 20,8%
Rentner	13 = 6,9%	12 = 13,8%
Kinder	30 = 16,0%	3 = 3,5%
Hausfrauen	64 = 33,5%	42 = 48,1%

Abb. 16 - 17 Berufsverteilung der männlichen und weiblichen Psoriatiker und Ekzematiker

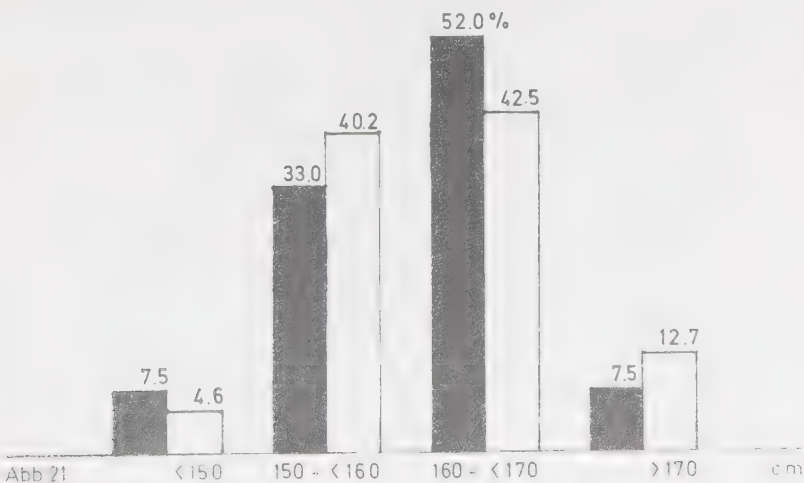
D. Größenverteilung

Der Vergleich der Größenverteilung der Psoriatiker mit derjenigen der Ekzematiker ergibt sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern weitgehende Übereinstimmung.

Der χ^2 -Test ergibt bei $\alpha=5\%$ weder im Gesamtvergleich noch in einer der Untergruppen Signifikanz.



■ PSORIASIS n = 254
 □ EKZEM n = 163



E. Blutdruck

Das systolische und das diastolische Blutdruckverhalten werden getrennt voneinander untersucht.

a. Systolischer Blutdruck

Das systolische Blutdruckverhalten der Männer ist als Beispiel im Kapitel 2, Material und Methode schon ausführlich besprochen. Im Gesamtvergleich fallen nur geringfügige Unterschiede auf. Das Verteilungsmaximum liegt für die Psoriatiker und Ekzematiker zwischen 120 und 140 mmHg. Im Gesamtvergleich ergibt der χ^2 -Test keine Signifikanz. In den Untergruppen ergibt sich nur in der Klasse der Rentner mit einem Körpergewicht unter 80 kg Signifikanz ($\chi^2 = 4.2 / p < 5\%$). In dieser Untergruppe weisen die Psoriatiker ein gegenüber den Erwartungswerten erhöhtes Vorkommen in der Klasse der obersten Blutdruckwerte auf. Dieses Ergebnis bleibt auf eine vergleichsweise unbedeutende Untergruppe (15 Psoriatiker, 11 Ekzematiker) beschränkt und kann nicht verallgemeinert werden. Es muß vielmehr durch die Aufteilung in sehr kleine Untergruppen und durch Materialheterogenitäten erklärt werden.

Bei den Frauen liegt das Verteilungsmaximum für Psoriatiker und Ekzematiker ebenfalls zwischen 120 und 140 mmHg. Nach diesem Gipfel bilden die Ekzematiker dann ein langsam abfallendes "Plateau" bis zu den Werten 160 - 180 mmHg aus; die Verteilung der Psoriatiker fällt nach diesem Gipfel steil ab. Es ist also ein unserer Hypothese entgegengesetztes Übergewicht der Ekzematikerinnen in den Klassen erhöhter Blutdruckwerte über 140 mmHg vorhanden. Dieser

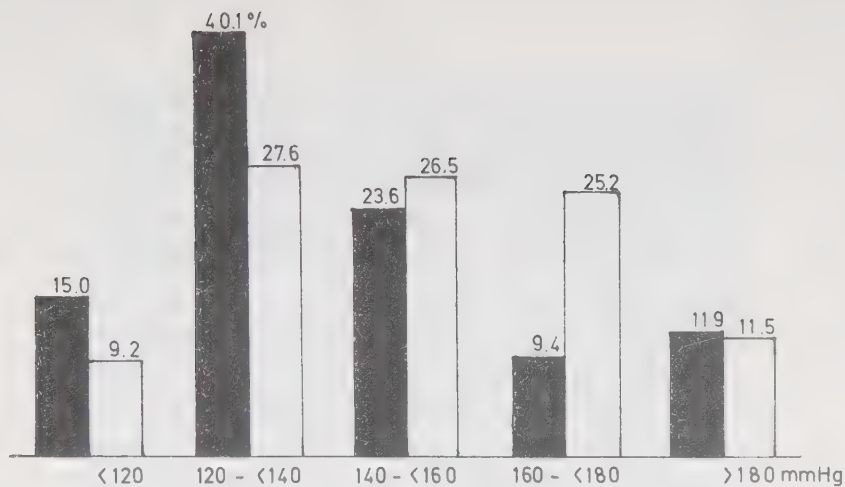


Abb. 22
SYSTOLISCHER BLUTDRUCK DER FRAUEN
■ PSORIASIS n = 188
□ EKZEM n = 87



Abb. 23
DIASTOLISCHER BLUTDRUCK
MÄNNER: — PSORIASIS. — EKZEM
FRAUEN: PSORIASIS. EKZEM

Effekt ist wesentlich durch das höhere Alter und eine unterschiedliche Berufsverteilung der Ekzematikerinnen verursacht. Bei Berücksichtigung des Alters- und Berufseinflusses verringert er sich.

Der χ^2 -Test ergibt bei den Frauen keine Signifikanz, weder im Gesamtvergleich ($\chi^2 = 6.08$ bei einer Signifikanzschwelle von 6.91) noch in einer der Untergruppen.

Bemerkenswert ist das gegenteilige Verhalten der Männer und Frauen bezüglich des Blutdruckes. Im oberen Blutdruckbereich über 140 mmHg überwiegen bei den Männern die Psoriatiker, bei den Frauen jedoch die Ekzematiker. Diese Gegenläufigkeit, die sich mehr oder weniger ausgeprägt bei fast allen Vergleichen aufzeigen läßt, weist auf Heterogenitäten hin (im vorliegenden Fall darauf, daß ein erhöhtes Blutdruckverhalten von unaufgedeckten Faktoren abhängig ist). Diese Gegenläufigkeit spricht aber vor allem gegen eine allgemeine Korrelation des psoriatischen Kollektivs mit erhöhten Blutdruckwerten.

b. Diastolischer Blutdruck

Der für die Diagnose einer Hypertonie wesentlichere diastolische Blutdruckwert verhält sich in allen untersuchten Gruppen nahezu kongruent. Der gemeinsame Verteilungsgipfel liegt in der Klasse von 80-100 mmHg.

Das Ergebnis wird wegen seiner Eindeutigkeit nicht mit dem χ^2 -Test berechnet.

F. Gewicht

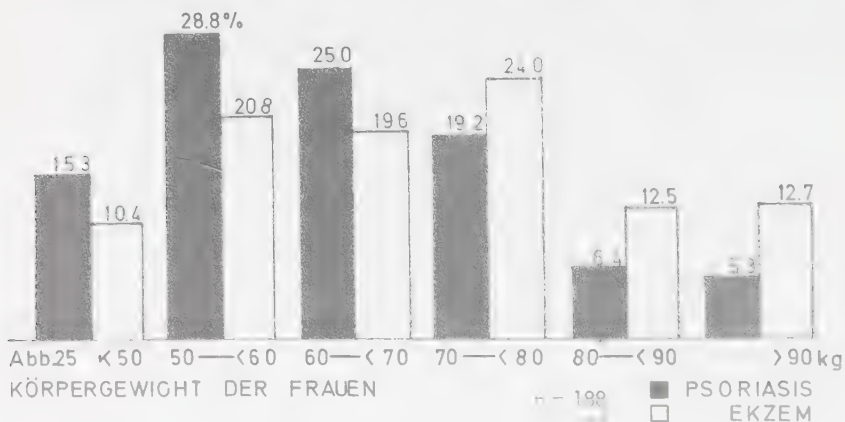
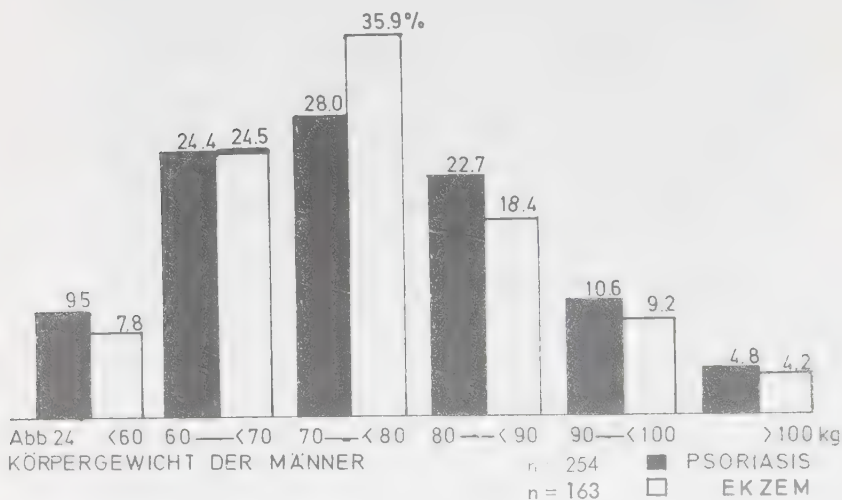
Das Gewichtsverhalten der Männer ist unauffällig. Die meisten Psoriatiker und Ekzematiker haben ein Gewicht zwischen 70 und 80 kg. In den Gewichtsklassen über 80 kg liegt ein geringes Übergewicht der Psoriatiker vor.

Bei den Frauen bildet sich bei den Psoriatikern und Ekzematikern ein erster Gipfel in der Klasse zwischen 50 und 60 kg aus. Nach diesem Gipfel steigt die Verteilung der Ekzematiker zu einem zweiten Gipfel zwischen 70 und 80 kg an. Wie beim systolischen Blutdruck ist dieser Effekt auch hier durch die Alters- und Berufsverteilung bei den Ekzematikerinnen zu erklären. Bei Differenzierung nach den Berufsgruppen schwächt sich dieser Effekt ab, bleibt aber als Belastung der Ekzematiker mit einem höheren Gewicht bestehen.

Weder bei den Frauen noch bei den Männern ergibt der χ^2 -Test im Kollektiv- oder Unterklassenvergleich Signifikanz.

Wie beim systolischen Blutdruck ist auch beim Gewichtsverhalten anzumerken, daß sich die Gruppen der Männer gegensätzlich zu den weiblichen Gruppen verhalten. Bei den Männern sind die Psoriatiker in den Gewichtsklassen über 80 kg etwas stärker vertreten, als es ihnen bei einer Normalverteilung gemäß den Erwartungswerten zukäme. Dieses Ergebnis stimmt sowohl für den Kollektivvergleich als auch für die berufsabhängigen Vergleiche. Bei den Frauen dagegen sind in den Klassen über 70 kg gerade die Ekzematiker stärker vertreten. Diese relative Übergewichtigkeit der ekzematischen Frauen ist sowohl im Kollektivvergleich als auch im berufsabhängigen Vergleich wesentlich ausgeprägter als die relative Übergewichtigkeit der psoriatischen Männer.

Wir müssen deshalb erneut den Schluß ziehen, daß die vorliegende Übergewichtigkeit von Faktoren abhängen muß, die wir nicht nachweisen können, daß sie aber nicht mit dem Krankheitsbild der Psoriasis korreliert ist.



4. DISKUSSION

Unter den eingangs erörterten Bedingungen läßt sich für die beiden untersuchten Gruppen der Psoriatiker und der als Normkollektiv angenommenen Ekzematiker die Nullhypothese (d.h. kein Unterschied in Blutdruck - und Gewichtsverhalten zwischen Psoriatikern und Ekzematikern) nicht falsifizieren.

Es treten bei dem Vergleich der untersuchten Größen (Alter, Körpergröße, Körpergewicht, systolisches und diastolisches Blutdruckverhalten) bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 5\%$ keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen auf. Beim Kollektivvergleich anfänglich signifikante Ergebnisse stellen sich bei differenzierteren Vergleichen als nicht signifikant heraus. Sie beruhen auf Artefakten, die durch Heterogenitäten des untersuchten Materials (z.B. unterschiedliche Berufs- und Altersverteilung bei Psoriatikern und Ekzematikern) verursacht sind.

Gegen unser methodisches Vorgehen läßt sich einwenden, daß 1. nicht definiert wird, was wir genau unter Hypertonie bzw. Obesität verstehen, daß wir nicht angeben, wieviel Prozent Hypertoniker oder Obese bei den Psoriatikern zu finden sind; daß 2. die Genese der Hypertonie oder der Obesität außer acht gelassen wird, daß beispielsweise die Gruppe renaler Hypertonien bei einem der untersuchten Kollektive besonders groß sein könnte, damit aber das ganze Ergebnis verfälscht werde.

Zum ersten Punkt läßt sich sagen, daß es nicht darum geht, mittlere Blutdruckwerte oder Körpergewichte auszurechnen und diese dann mit den als Norm angegebenen Werten zu vergleichen. Aufgabe ist es vielmehr, die Gruppe der Psoriatiker mit einem Normkollektiv zu vergleichen und die sich dabei ergebenden Differenzen auf Signifikanz zu berechnen. Ein anderes Vorgehen ist bei vorliegendem Material nicht möglich. Zum zweiten Punkt läßt sich sagen, daß die Frage nach der Genese für uns irrelevant ist, mit vorliegendem Material auch nicht untersucht werden kann, da es sich um Krankenblattauswertungen handelt. Es kann aber davon ausgegangen werden, daß die verschiedenen genetischen Faktoren der Hypertonie oder der Obesität sich in den miteinander verglichenen Gruppen gleichmäßig verteilen.

Vergleichen wir unser Ergebnis einer fehlenden Korrelation von Hypertonie und Psoriasis, bzw. von Obesität und Psoriasis mit den Angaben in der Literatur, so finden wir ein gleichsinniges Ergebnis in den Arbeiten von Gibson und Perry und von Hellgren (1,2). Die Feststellung von Janula und Novotny dagegen, wonach Blutdruckveränderungen einen überdurchschnittlich häufigen Zusammenhang mit der Psoriasis aufweisen sollen, läßt sich mit unserem Ergebnis nicht festigen. Die Vermutung von Braun-Falco (2), daß die bei Diabetes mellitus, Obesität und Hypertonie vorliegenden gestörten Stoffwechsellagen als unspezifische Auslöser (endogene Provokationsfaktoren) einer latenten Psoriasis wirksam werden, wirft statistische Probleme auf, die im χ^2 -

sammenhang mit unserer Arbeit nicht zu klären sind. Will man diese These halten, muß man für die Psoriasis, die ohne eines der angegebenen Krankheitsbilder manifest vorliegt, eine stärkere Belastung durch weitere Faktoren annehmen.

Wenn die Psoriasis auch nach vorliegenden Ergebnissen nicht überzufällig mit Obesität oder Hypertonie verknüpft ist, so kann doch nicht ausgeschlossen werden, daß die Hypertonie oder Obesität, genauso wie der Diabetes mellitus, für den eine Korrelation mit der Psoriasis in der neueren Literatur ebenfalls nicht bestätigt wird (Lynch, Ollendorf - Curth, Brownstein, Moretti), einen chronischen und therapeutisch schwerer zu beeinflussenden Verlauf der Psoriasis bestimmen können.

Die vorliegende Arbeit geht von der Frage aus, ob die Psoriasis vulgaris, die mit einem DHEA - Mangel auftritt, mit Hypertonie und Fettsucht, Krankheitsbildern, die gleichfalls dem DHEA - Mangel - syndrom zugeordnet werden, korreliert ist. Da sich keine Korrelation ergibt, müssen für die Psoriasis ganz spezifische genetische Faktoren angenommen werden, die bei Vorliegen eines DHEA - Mangels manifest werden.

Obwohl sich hier eine Korrelation zwischen der Psoriasis und Hypertonie und Fettsucht nicht nachweisen läßt, muß an die Möglichkeit von Querverbindungen zumindest zwischen einigen der dem DHEA - Mangelsyndrom zuzuordnenden Krankheitsbildern gedacht werden, wofür bei der Psoriasis vulgaris besonders das gehäufte Vorkommen einer Gicht zu sprechen scheint.

5 . ZUSAMMENFASSUNG

Wesentliches Merkmal einer gestörten Stoffwechsellaage bei Psoriatikern ist eine Störung des Pentosephosphatzyklus, die durch einen Mangel an Dehydroepiandrosteron ausgelöst wird. Da ein DHEA-Mangel auch bei Obesität und manchen Hypertonieformen vorkommt, untersucht die vorliegende Arbeit, ob es eine statistisch zu sichernde Korrelation zwischen Hypertonie und Obesität einerseits und der Psoriasis andererseits gibt, wobei der gemeinsame DHEA-Mangel als Brücke angenommen werden könnte.

Im Gruppenvergleich werden 422 Psoriatiker mit einem 250 Probanden zählenden Normkollektiv verglichen. Die für die Arbeit entscheidenden Parameter Körpergewicht und Blutdruck der Kollektive werden miteinander in Abhängigkeit von Geschlecht, Beruf, Alter und Größe verglichen. Die Ergebnisse werden mit dem χ^2 -Test auf Signifikanz berechnet.

Es ergeben sich weder im Blutdruckverhalten noch im Gewichtsverhalten signifikante Unterschiede. Statistisch nicht signifikant, dennoch aber auffällig, ergeben sich in Untergruppen oft übererwartungsmäßig große Differenzen. Sie laufen aber nicht gleichmäßig durch die verglichenen Gruppen, sondern zeigen sich in einer Gruppe als gegenläufig. So ist z.B. das Blutdruck- und Gewichtsverhalten der Männer dem der Frauen gerade entgegengesetzt. Diese Gegenläufigkeiten zusätzlich zu dem statistischen Ergebnis sprechen eindeutig gegen eine Korrelation der untersuchten Psoriatiker mit erhöhten Blutdruck- oder Gewichtswerten.

Es ergibt sich aus unserem Material keine Korrelation zwischen Psoriasis und Hypertonie oder Psoriasis und Obesität.

6. LITERATURVERZEICHNIS

- BRAUN - FALCO, O.(1) :Zur Frage der Psoriasis.Dtsch.Aerztebl.63,
1117 - 1124, 1195 - 1200 (1966)
- BRAUN - FALCO, O.(2) :Neuere Erkenntnisse zur Pathogenese der
Psoriasis vulgaris.in:Fortschritte der praktischen Dermatologie
und Venerologie,VI,S.118 - 130,Berlin,Springer 1971
- BROWNSTEIN,M.H.:Psoriasis and Diabetes mellitus.Arch.Dermat.
Syph.,Chicago,93,654-655 (1966)
- CAVALLI - SFORZA,L.:Biometrie.Grundzüge biologisch-medizinischen
Statistik.Stuttgart,Gustav Fischer 1969
- FARBER,E.M.,F.GRAUER,F.ZARUBA:Racial Incidence of Psoriasis.
Cesk.dermat.,Praha,40,289-297(1965)
- FREUDENBERG,K.:Grundriß der medizinischen Statistik.Stuttgart,
Friedrich Karl Schattauer 1962
- GIBSON,S.H.,O.PERRY:Diabetes and Psoriasis.Arch.Dermat.Syph.,
Chicago,74,487-488(1956)
- HAHNEMANN,H.:Beitrag zur Statistik der Psoriasis vulgaris.Dissertation,
Erlangen (Würzburg) 1932
- HALPRIN,K.M.,A.OHKAWA:Carbohydrate Metabolism in Psoriasis.
J.Investigat.Dermat.,Baltimore,46,51-69(1966)
- HELLGREN,L.(1):Psoriasis.Acta dermat.-venereal,44,191-207(1964)
- HELLGREN,L.(2):Psoriasis.Stockholm,Almqvist & Wiksell 1967
- HOEDE,K.(1):Beiträge zur Statistik der Psoriasis vulgaris.Dissertation,
Würzburg 1927
- HOEDE,K.(2):Umwelt und Erblichkeit bei der Entstehung der Schuppen-
flechte.Würzb.Abh.Med.27,211-274(1931)
- HOEDE,K.(3):Zur Frage der Erblichkeit der Psoriasis vulgaris.Hautarzt.
8,433-438(1957)
- HOLZMANN,H.,B.MORSCHES,R.GEBHARDT,G.HOFFMANN,P.MENZEL,
G.W.OERTEL(1):Untersuchungen zum DHEA-Gehalt im Plasma
von Psoriatikern.Zschr.Haut-Geschl.krkh.,Berlin,45,579-590(1970)
- HOLZMANN,H.,B.MORSCHES,R.KRAPP,G.W.OERTEL,P.MENZEL(2)
Kann die Schuppenflechte als DHEA-Mangelsyndrom aufgefaßt werden.
Zschr.Haut-Geschl.krkh.,Berlin,46,785-794(1971)
- HOLZMANN,H.(3):Neues aus dem Gebiet der Psoriasisforschung.Vortrag
auf dem 20.deutschen Kongress für ärztliche Fortbildung,Berlin,
2.6.1971

- HOLZMANN, H., B. MORSCHES, J. KUNZ(4): Zum Sauerstoffverbrauch der Erythrozyten von Psoriatikern. *Klin. Wschr.* 48, 246-247(1970)
- HOLZMANN, H., N. HOEDE(5): Das Psoriasis-Problem in heutiger Sicht. Hippokrates, Stuttgart, 43, 73-94(1972)
- IPPEN, H.: D-Glucose und verwandte Kohlenhydrate bei Hautkrankheiten. in: H. BARTELHEIMER, W. HEYDE, W. THORN (Hrsg.): D-Glucose und verwandte Verbindungen in Medizin und Biologie. Stuttgart 1966
- JANULA, J., F. NOVOTNY: Zur statistischen Erforschung der Psoriasis. *Hautarzt*, 16, 241-246(1965)
- KLAUBERT, E.: Über Manifestationsfaktoren der Psoriasis vulgaris. Inaugural Dissertation, Mainz 1971
- KUSNITZKI, M.: Ätiologie und Pathogenese der Psoriasis. *Arch. Dermat. Syph.*, 38, 405-460(1897)
- LANGE, H. J.: Habilitationsschrift, Mainz 1966
- LOMHOLD, D. G.: Psoriasis. Copenhagen, G. E. Gad 1963
- LYNCH, P. J.: Psoriasis and Blood-Sugar Levels. *Arch. Dermat. Syph.*, Chicago, 95, 255-258(1967)
- MALINA, L.: (1): Enzymatische Untersuchungen des Glycid-Metabolismus bei der Schuppenflechte (tschechisch), *Cesk. dermat.*, 36, 387-395 (1961)
- MALINA, L., J. SONKA, I. GREGOROVA(2): Die Ausscheidung von Dehydroepiandrosteron im Urin von Psoriasis-kranken. *Dermat. Wschr.*, Leipzig, 46, 503-508(1964)
- MALINA, L., V. VOLEK, T. BIELICKY, R. PAPEZOVA(3): Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase in Erythrocytes of Psoriatics. *Acta dermat.-venereol.*, 46, 237-239(1966)
- MARKS, P. A., J. BANKS: Inhibition of Mammalian Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase by Steroids. *Proc. Nat. Acad. Sci.*, 46, 447-452(1960)
- MORETTI, G., E. RAMPINI, E. NUNCI: Incidenza del diabete mellito negli psoriasici; studio statistico sui risultati del test endovenoso alla Tolbutamide. *Rass. dermat.*, Parma, 21, 379-385, (1968)
- MORSCHES, B., H. HOLZMANN, G. W. OERTEL, M. BREGANZER: Steroide und Haut. VI. Ausscheidung von C₁₉-Steroiden im Harn bei Psoriasis vulgaris. *Arch. Dermat. Forsch.* 240, 204-211, (1971)
- MÜLLER, A. C.: Zur Statistik der Psoriasis vulgaris. Dissertation, Leipzig 1933

- OERTEL, G.W., J. REBELEIN(1): Effects of Dehydroepiandrosterone and its Conjugates upon the Activity of Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase in Human Erythrocytes. *Biochim. Biophys. Acta*, 184, 459-460 (1969)
- OERTEL, G.W., P. MENZEL, D. BAUKE(2): Effects of DHEA and its Conjugates upon the Activity of Glucose-6-Phosphate-Dehydrogenase. *II. Clin. Chim. Acta*, 27, 197-201 (1970)
- OLLENDORF - CURTH, H.: Psoriasis und Diabetes mellitus. *Arch. klin. exper. dermat.*, 227, 240-247 (1966)
- NOBL, G.: Psoriasis. in: *Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten*, hrsg. von J. JADASSOHN. VII/1, Berlin 1928
- PELZER, A.: Beiträge zur Statistik der Psoriasis vulgaris. Dissertation, Erlangen (Kallmünz) 1935
- PISSAUKE, E.: Zur Statistik der Psoriasis vulgaris. Dissertation; München 1928
- RASSNER, G.: Aktivitätsmuster von Enzymen des energieliefernden Stoffwechsels in normaler menschlicher Epidermis und bei Psoriasis vulgaris. II. Mitteilung: Enzymaktivitätsbestimmung in klinisch veränderter Epidermis bei Psoriasis vulgaris. *Arch. klin. exper. dermat.*, 226, 111-120 (1960)
- SCHNYDER, K.W.: Genetik der Psoriasis. *Arch. klin. exper. dermat.*, 227, 143-150 (1966)
- SONKA, J., I. GREGOROVA(1): Dehydroepiandrosteron - ein neuer Zutritt zur Pathogenese der Obesität. *Endokrinologie*, 43, 206-214 (1962)
- SONKA, J., J. GREGOROVA, M. JIRANEK, F. KÖLBEL, Z. MATYS(2): Defekt des Dehydroepiandrosteron - ein neues Syndrom? *Endokrinologie*, 47, 152-161 (1965)
- VONKENNEL, J., M. ZINGSHEIM(1): Ist Heilung der Psoriasis über den Intermediärstoffwechsel möglich. *Med. Welt*, 1697-1700 (1961)
- VONKENNEL, J., M. ZINGSHEIM(2): Psoriasis vulgaris. in: J. JADASSOHN: *Ergänzungswerk: Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten*, Band III/1, S. 836-877, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1961
- VOGEL, F.(1): *Lehrbuch der allgemeinen Humangenetik*. Berlin 1961
- VOGEL, F., H. DORN(2): Psoriasis vulgaris. in: *Handbuch der Humangenetik* von P. E. BECKER, Band IV, S. 409-417, Stuttgart 1964
- ZACKHEIM, H.S., E. M. FARBER: Rapid Weight Reduction and Psoriasis. *Arch. Dermat. Syph.*, Chicago, 103, 136-140 (1971)

Für die Überlassung des Themas und die ständige Unterstützung danke ich Herrn Professor Holzmann , ebenso danke ich Herrn Professor Denk für die Übernahme des Korreferates.Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr.Mau für seine Unterstützung in allen statistischen Fragen .

LEBENS LAUF

Am 7. Dezember 1947 wurde ich, Peter Hans Troyke, als drittes Kind des Ministerialrates Siegfried Troyke und dessen Ehefrau Ilse Margarete, geb. Weidmann, in Alzey geboren. In meinem vierten Lebensjahr übersiedelten meine Eltern nach Landau in der Pfalz. Dort besuchte ich von 1954 bis 1958 die Grundschule. 1958 trat ich in das Naturwissenschaftliche Gymnasium in Landau ein, wechselte 1962 in das Neusprachliche Gymnasium über. Nach dem Umzug meiner Eltern nach Speyer im Jahre 1963, besuchte ich dort das Neusprachliche Gymnasium bis zu meinem Abitur im Oktober 1966. Im Wintersemester 1966 immatrikulierte ich mich an der Universität Hamburg in den Fächern Anglistik und Germanistik. Daneben besuchte ich Kurse der Psychologischen Fakultät. Nicht zuletzt diese Vorlesungen bewogen mich dazu, Psychiater werden zu wollen. Deshalb begann ich im Wintersemester 1967 das Medizinstudium an der Universität Mainz. Das Vorphysikum legte ich im Herbst 1968, das Physikum im Frühjahr 1970 ab. Im Frühjahr 1973 beabsichtige ich, das Medizinische Staatsexamen in Mainz abzulegen.

